

L. densiflorum ist seit etwa 1870 in Europa in Ausbreitung. Sie wird nach Fl. URSS (1953) auch 1923 und 1926 für die Ukraine angegeben. In Zentraleuropa vor allem in den Wärme- und Trockengebieten sich einbürgernd (MARKGRAF in HEGI 1962).

L. virginicum ist seit 1697 (MAGNOL) aus dem Botanischen Garten in Montpellier bekannt. Nach HEGI (1913) und MARKGRAF in HEGI (1962) wurde die Art in der zweiten Hälfte des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts in botanischen Gärten gezogen und verwilderte aus der Kultur. Zuerst fand sie anscheinend ROTH (1786) bei Gestendorf (Bremen) und 1792 bei Sweiburg (Oldenburg). Am Ende des 19. Jahrhunderts wurde *L. virginicum* von zahlreichen Stellen des subatlantischen und zentral-europäischen Gebietes angegeben. Nach PEDERSEN (1958) ist die Art in Schweden seit 1843, in Norwegen seit 1889 und in Dänemark seit 1890 bekannt. *L. virginicum* ist ferner synanthrop in Südafrika, auf Manila, auf den Hawaii-Inseln und in Südamerika.

K: TK PEDERSEN (1958), TK MILITZER (1961), TK SUOMINEN (1961), TK JONES et FULLER (1955), TK PATMAN et ILTIS (1961).

Entwurf: WEINERT.

Korr.: MAJOR (1960), PORSILD (1960), PINTO DA SILVA (1963).

178b *Lepidium cartilagineum* (M. MAY.) THELL.

Tax.: Incl. *L. borysthenicum* KLEOP.

L. cartilagineum ist nach O. E. SCHULZ (1936) eine sehr formenreiche Art der sect. *Lepidium* [Syn.: *Nasturtioides* (MED.) THELL.] subsect. *Lepidium* [Syn.: *Lepidiastrum* (DC.) THELL.].

SELL in Fl. Eur. Mskr. (1962) unterscheidet die ssp. *cartilagineum* (incl. *L. pumilum* BOISS. et BALANSA) und die ssp. *crassifolium* (WALDST. et KIT.) THELL. In der Fl. URSS (1953) wird ein östliches Taxon von *L. cartilagineum* als Art *L. borysthenicum* KLEOP. getrennt. Unsere Darstellung des Arealis bezieht sich auf die Artauffassung von THELLUNG (1906).

Chor.: *L. cartilagineum* ist in Mitteleuropa gelegentlich adventiv, z. B. bei Mannheim (1901). In Osteuropa vor allem auf wechselfeuchten Tonböden in Salzweiden und Salzsteppen verbreitet.

K: K BUSCH (1913), K MEUSEL (1943), TK TOPA (1939), TK WALTER (1954).

Entwurf: WEINERT.

178c *Cardaria draba* (L.) DESV.

Tax.: Syn.: *Lepidium draba* L.

Nach O. E. SCHULZ (1936) umfaßt die Gattung *Cardaria* DESV. nur die eine variable Art *C. draba* mit der ostmediterran – westasiatischen ssp. *chalepensis* (L.) O. E. SCHULZ [Syn.: *Lepidium chalepense* L.; *L. draba* ssp. *chalepense* (L.) THELL.; *L. boissieri* BUSCH], zu der die zentralasiatische var. *repens* (SCHRENK) O. E. SCHULZ [Syn.: *Lepidium repens* (SCHRENK) BOISS.; *L. draba* ssp. *chalepense* var. *repens* (SCHRENK) THELL.] gehört.

BUSCH in Fl. SSSR (1939) ordnet *C. draba* zur Gattung *Lepidium* L. und unterscheidet innerhalb der sect. *Cardaria* (DESV.) DC. die Arten *L. draba* L., *L. boissieri* BUSCH, *L. repens* (SCHRENK) BOISS. (turcest – afgh – or) und *L. propinquum* FISCH. et MEY. (cauc – turcm). Die beiden letztgenannten Arten wurden bei unserer Darstellung in ssp. *chalepensis* eingeschlossen.

Nach MULLIGAN et FRANKTON (1962) umfaßt die Gattung *Cardaria* 5 Arten: *C. draba* (L.) DESV., *C. chalepensis* (L.) HAND.-MAZZ., *C. pubescens* (C. A. MEY.) JARM., *C. fenestrata* (BOISS.) ROLLINS und *C. propinquum* (FISCH. et MEY.) MULLIG. et FRANKTON, die alle in Südwestasien beheimatet sind. Über deren Zytotaxonomie vgl. MULLIGAN et FRANKTON (1962).

Chor.: Die Heimat der Art liegt nach MARKGRAF in HEGI (1962) wahrscheinlich in Mittelasien, Südosteuropa und in der Mediterraneis. In Mitteleuropa wohl überall nur Neophyt, aber in den trocken-warmen Gebieten sich bereits mehr oder weniger einbürgernd. Die Jahreszahlen in der Karte geben das Datum der ersten Nachweisbarkeit in dem betreffenden Gebiet an. Einen Teil der Daten verdanken wir WEIN (1960 mdl.). Über die verschiedenen Stadien der jungen synanthropen Ausbreitung von *C. draba* in Großbritannien vgl. LOUSLEY (1953) und G. SCURFIELD (1962). Die Art ist ferner synanthrop in Nordamerika, Australien, auf Tasmanien und Neuseeland. In den Alpen bei St. Moritz bis 2100 m, in der Tatra bis 740 m, in Südostiran bis 1600 m ansteigend (KÖIE et RECHINGER 1954/55).

K: K BUSCH (1913), K MEUSEL (1943), K SALISBURY (1953), K FUKAREK in HURTIG (1957), K KORNAŠ in SZAFAER (1959), TK LAWLÉRÉ (1958), TK PEDERSEN (1958), TK GRODSINSKA (1960), TK SCURFIELD (1962), K + TK Arb.gem. mitteldt. Flor. (1963), TK JONES et FULLER (1955).

Entwurf: WEINERT.

Korr.: SAUVAGE (1959), LE BRUN (vid. 1960), PRIZTER (vid. 1960).

178d *Coronopus squamatus* (FORSK.) ASCH.

Tax.: Syn.: *C. procumbens* GILIB., *C. ruellii* ALL., *C. verrucarius* (GARS.) MUSCHL. et THELL., *Senebiera coronopus* (L.) POIR.

Nach O. E. SCHULZ (1936) umfaßt die sect. *Coronopus* [Syn.: *Carara* (MEDIK.) MUSCHL.] die beiden Arten *C. squamatus* und *C. violaceus* (MUNBY) O. KUNTZE. *C. navasii* PAU (Sierra de Gador) ist nach BALL in Fl. Eur. Mskr. (1962) vielleicht nicht von *C. violaceus* zu unterscheiden. Er ist bei unserer Darstellung in *C. violaceus* eingeschlossen.

Chor.: Die Verbreitung von *C. squamatus* in Kleinasien ist uns nur ungenau bekannt, wahrscheinlich fehlt die Art in den zentralen Trockengebieten Anatoliens. In Nord- und Südamerika, Südafrika und Australien ist die Art neosynanthrop. In England liegt nach PERRING et WALTERS (1962) die Hauptverbreitung der Art im südöstlichen Teil. In Irland, Nordwestengland, Schottland, auch in Dänemark und Skandinavien, ist die Art vorwiegend litoral (vgl. HULTÉN 1950, PEDERSEN 1958, PERRING et WALTERS 1962).

Nachtrag: *C. squamatus* im Irak bei Mandali, Badrah, Sumaicha, Baghdad und in der mesopotamischen Niederung.

K: TK LAWLÉRÉ (1956), TK FRANCHETTI (1958), TK PEDERSEN (1958), TK SNARSKIS (1954).

Entwurf: WEINERT.

Korr.: SAUVAGE (1959).

179a *Biscutella laevigata* L.

Tax.: Die Karte enthält eine Darstellung der Verbreitung von *B. laevigata* mit den nahe verwandten Arten der ser. *Laevigatae* MALIN. der sect. *Biscutella* [Syn.: *Thlaspidium* (MED.) DC.] nach der Gliederung des Formenkreises von MACHATSCHKI-LAURICH (1926). GUINEA et HEYWOOD in Fl. Eur. Mskr. (1962) unterscheiden innerhalb der ser. *Laevigatae* neben den in unserer Karte berücksichtigten Taxa weitere 17 Arten, die im lusit – zentralmed – atl – subatl Raum verbreitet sind. Es sind dies u. a.:

B. gredensis GUINEA (Zentralspanien)

B. neustriaca BONNET (Nordwestfrankreich)

B. vicentina (SAMP.) ROTHM. (Südportugal)

B. brevifolia ROUY et FOUC. (Pyrenäen)

B. rotgesii FOUC. (Korsika)

B. lamottii JORD. (südliches Zentralfrankreich)

B. divionensis JORD. (Nordwestfrankreich)

B. lusitanica JORD. (Portugal, Westspanien)

B. nicaeensis JORD. (Südfrankreich, Ligurien, Abruzen, Sardinien).

Wir schließen mit GUINEA et HEYWOOD in *B. sempervirens* L. die Taxa *B. montana* CAV., *B. tomentosa* LAG. ex DC., *B. rosularis* BOISS. et REUT. ein und betrachten *B. incana* TEN. als ein *B. frutescens* COSS. sehr nahestehendes Taxon.

B. laevigata ist eine sehr variable, formenreiche Art (vgl. MACHATSCHKI-LAURICH 1926; MANTON 1934, 1937; MARKGRAF in HEGI 1961). GUINEA et HEYWOOD (l. c.) unterscheiden eine große Zahl von Unterarten, von denen sich nur die ssp. *laevigata* durch eine weite Verbreitung in den mittelsubmediterranen Gebirgen und in den Alpen auszeichnet, die übrigen jedoch auf mittlere und kleine Wohngebiete beschränkt sind. In den niederen Höhenstufen der Submediterraneis und im subatlantischen und herzynischen Hügelland siedeln diploide, in den Hochgebirgslagen der Alpen sowie der illyrischen Gebirge und des Apennin tetraploide Sippen. In den Nordkarpaten kommen aber auch diploide und in den Kantabrischen Gebirgen hexaploide Rassen vor.

Chor.: Die Arten sind wegen der Übersichtlichkeit gruppenweise zusammengefaßt. Dabei sind teilweise nur geographische Gesichtspunkte bestimmend gewesen. Nur die *B. sempervirens*-Gruppe und die *B. variegata*-Gruppe stellen vielleicht natürliche Verwandtschaftskreise dar. *B. coronopifolia* L. entspricht 6 Arten, die GUINEA et HEYWOOD (l. c.) in der *B. coronopifolia*-Gruppe aufzählen.

In Bulgarien fehlen die Arten dieses Formenkreises (vgl. STOJANOW et STEFANOW 1948).

K: K + TK MACHATSCHKI-LAURICH (1926), K MANTON (1937), K MEUSEL (1943), K MARKGRAF (1961), TK SZAFAER (1952), TK LAWLÉRÉ (1956), TK THORN (1958), TK ŠMARDÁ (1963).

Entwurf: Nach MACHATSCHKI-LAURICH (1926), verändert WEINERT.

Korr.: BELDIE (1960), BOLÓS (1960), FEKETE (1960), MAYER (1960), MOGGI (1960).